



# KOREAN PATENT ABSTRACTS(KR)

Document Code:A

(11) Publication No.1020020016089 (43) Publication.Date. 20020304

(21) Application No.1020000049237 (22) Application Date. 20000824

(51) IPC Code:

F24C 15/14

(71) Applicant:

HAN, CHANG YUB

(72) Inventor:

HAN, CHANG YUB

(30) Priority:

(54) Title of Invention

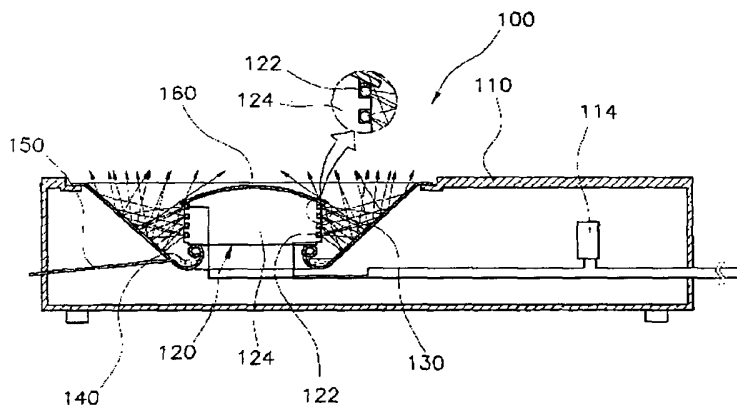
REFLECTIVE COOKER USING FAR INFRARED RAYS

Representative drawing

(57) Abstract:

PURPOSE: A reflective cooker using far infrared rays is provided to uniformly heat the inside and outside of a food by indirectly applying heat to the food and to avoid the waste of food by preventing a food from being burned.

CONSTITUTION: A reflective cooker(100) comprises a heater (120) installed in a body(110) to emit far infrared rays, a reflecting member(130) to upward reflect the far infrared rays and heat of the heater, a waste gutter(140) formed below the reflecting member to collect waste, a waste discharge tube (150) to keep the amount of the waste in a specific level, and a heater cover(160) to protect the heater from the waste. Upon applying electricity, a hot wire (122) of the heater is heated and a far infrared ray emitting body



(124) emits far infrared rays. The far infrared ray emitting body is ceramic or

germanium. The reflecting member is inclined to uniformly apply far infrared rays and heat to a food.

© KIPO 2002

if display of image is failed, press (F5)

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.<sup>7</sup> (11) 공개번호 특2002-0016089  
F24C 15/14 (43) 공개일자 2002년03월04일

(21) 출원번호 10-2000-0049237  
(22) 출원일자 2000년08월24일  
(71) 출원인 한창엽  
충남 천안시 쌍용2동 1282 주공아파트7단지 204동 103호  
(72) 발명자 한창엽  
충남 천안시 쌍용2동 1282 주공아파트7단지 204동 103호  
(74) 대리인 강동훈

심사청구 : 있음

(54) 원적외선을 이용한 반사형 조리기

요약

본 발명은 원적외선을 이용한 반사형 조리기에 관한 것으로, 조리물에 열원을 간접적으로 전달하는 원적외선 방사형의 조리기를 제공하여 조리물이 타지 않고 내외부가 균일하게 익혀질 수 있도록 함에 그 목적이 있다. 이를 위해 구성되는 본 발명은 조리물의 가열시 열원이 되는 조리기에 있어서, 조리기의 적소에 설치되어 열선이 내장된 원적외선 방사체를 포함하는 히터; 히터가 중심부에 위치되도록 상기 조리기의 적소에 설치되어 히터에서 방사되는 원적외선과 열을 상부측으로 반사시키는 반사부재; 반사부재의 하부에 오목하게 절곡·형성되고, 조리물로부터 발생되어 낙하되는 이물질들을 모으는 이물질 받아부; 이물질 받아부의 소정 위치에 구비되어 낙하된 이물질이 일정 수위만 유지되도록 이물질을 배출시키는 이물질 배출관; 및 히터의 상부에 설치되어 조리물에서 낙하되는 이물질이 면을 따라 이물질 받아부로 낙하될 수 있도록 하는 히터 덮개를 포함하여 이루어진 특징이 있다.

대표도

도1

색인어

원적외선, 세라믹, 조리물, 반사

영세서

도면의 간단한 설명

도 1 은 본 발명에 따른 원적외선을 이용한 반사형 조리기를 도시한 사시도,  
도 2 는 본 발명에 따른 원적외선을 이용한 반사형 조리기를 개략적으로 도시한 단면도,  
도 3 은 본 발명에 따른 원적외선을 이용한 반사형 조리기에 석쇠를 얹은 상태를 도시한 단면도.

( 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 )

100. 조리기 110. 본체  
120. 히터 130. 반사부재  
140. 이물질 받아부 150. 이물질 배출관  
160. 히터 덮개 170. 석쇠

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 원적외선을 이용한 반사형 조리기에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 공급된 전기에 의해 발열되는 히터로부터 원적외선 방사체에 전달된 열에 의해 방사되는 원적외선을 반사부재로 반사하여 조리물을 가열하는 원적외선을 이용한 반사형 조리기에 관한 것이다.

일반적으로 가정이나 업소에서 사용되는 조리기로는 가스를 이용한 오븐이나 가스레인지 및 공급된 전기로 고주파를 발생시켜 조리물을 가공하는 전자레인지 등이 있으며, 휴대용으로 널리 사용되는 가스레인지의 경우에는 휴대용으로 시판되는 부탄가스를 점화스위치와 소정의 안전장치가 마련된 본체에 결합시킨 후 부탄가스에서 공급된 가스를 점화시켜 사용하고 있다.

전술한 바와 같은 조리기들은 그 상부로 가열용기를 안착시킨 상태에서 가열용기를 직접 가열하는 방식으로 조리물을 가열하게 된다. 이때, 조리기의 불꽃에 의해 직접 가열되는 가열용기는 막대면 전체가 균일하게 가열되지 않기 때문에 조리물이 타는 경우가 발생하기도 한다. 이는 가열용기를 통해서 조리물에 직접 전달된 열이 조리물의 표면에 과도한 열이 전달되기 때문에 조리물의 표면이 타기 때문이다.

특히, 전술한 바와 같이 조리기의 열원으로부터 직접 전달되는 열에 의해 탄 조리물은 발암물질 등이 발생하여 인체에도 악영향을 끼치는 등 많은 문제를 유발시키고 있는 점 등은 익히 알려진 사실이다.

또한, 탄 조리물은 음식물은 대부분 먹지 않고 버리는 등의 문제를 유발시켜 낭비의 원인이 되며, 경제적인 측면에서도 매년 막대한 손실이 있음은 주지의 사실이다.

따라서, 조리물을 태우지 않고 조리물의 내부까지 균일하게 익힐 수 있는 조리기의 개발에 대한 연구가 많이 진행되고 있으며, 그 대표적인 예로 업소에서 사용하는 숯을 이용한 조리기를 예로 들 수 있다. 전술한 숯을 이용한 조리기는 숯으로부터 방사되는 원적외선을 이용하여 조리물을 가열하기 때문에 조리물의 내부까지 균일하게 익힐 수 있다는 장점이 있으나, 이 숯을 이용한 조리기 역시 직접 가열하는 방식이어서 조리물이 타는 점에 있어서는 마찬가지이다.

한편, 전기를 이용하여 원적외선을 방사하는 방식 및 간접적으로 열원을 공급하여 조리물을 조리하는 조리기의 개발은 아직 미흡한 실정이다.

#### 발명이 이루고자하는 기술적 과제

본 발명은 전술한 문제점을 해결하기 위해 창안된 것으로서, 조리물에 열원을 간접적으로 전달하는 원적외선 방사형의 조리기를 제공하여 조리물이 타지 않고 내외부가 균일하게 익혀질 수 있도록 하는 원적외선을 이용한 반사형 조리기를 제공함에 그 목적이 있다.

전술한 목적 이외에 본 발명은 조리물이 타지 않는 조리기를 제공하여 탄 조리물이 발생하지 않도록 함으로써 음식물의 낭비 요인을 줄일 수 있도록 함은 물론, 경제적인 낭비를 줄일 수 있도록 함에 있다.

#### 발명의 구성 및 작용

먼저, 본 발명에 따른 원적외선을 이용한 방사형 조리기에 대하여 설명하기에 앞서 원적외선에 대해 살펴보면 다음과 같다. 원적외선이란 파장이 30~1,000 미크론의 적외선을 말하는 것으로, 이 원적외선은 인체에 흡수될 때 일반 열보다 80배나 깊숙이 피부·심층으로 스며들어 인체내 세포를 구성하는 수분과 단백질 분자에 방사되어 세포를 1분에 약 2,000회 정도 미세하게 흔들어 주는 진동을 통해 세포조직을 활성화시킨다. 이러한 세포조직의 활성화에 의해 인체의 생명활동은 보다 왕성해진다. 또한, 전술한 바와 같은 세포활동의 과정은 열에너지 발생시킬 뿐만 아니라 인체내 세포가 가지고 있는 유해물질인 노폐물을 자연스럽게 배출시키는 효과를 가져오게 된다.

전술한 효과에 더하여 원적외선은 인체의 가장 기본적인 세포에 영향을 미쳐 혈액순환을 촉진시키고 인체의 자기방어 능력을 강화시켜 건강회복을 촉진시키는 것은 물론, 통증완화, 체내 중금속 제거, 발한작용 촉진, 숙면효과, 탈취효과, 방균효과, 방충효과, 제습효과, 곰팡이 번식 방지, 제습 및 공기정화 등의 효과가 있는 것으로 알려져 있다.

따라서, 원적외선을 방사하는 원적외선 방사체를 조리기에 이용하면 원적외선 방사효과에 의해 조리물의 내부 깊숙이 스며들기 때문에 조리물을 태우지 않고도 조리물의 내부가 균일하게 익힐 수가 있게 된다.

한편, 전술한 목적을 달성하기 위해 구성되는 본 발명은 다음과 같다. 즉, 본 발명은 조리물의 가열시 열원이 되는 조리기에 있어서, 조리기의 적소에 설치되어 열선이 내장된 원적외선 방사체를 포함하는 히터; 히터가 중심부에 위치되도록 상기 조리기의 적소에 설치되어 히터에서 방사되는 원적외선과 열을 상부측으로 반사시키는 반사부재; 반사부재의 하부에 오목하게 절곡·형성되고, 조리물로부터 발생되어 낙하되는 이물질들을 모으는 이물질 받이부; 이물질 받이부의 소정 위치에 구비되어 낙하된 이물질이 일정수위만 유지되도록 이물질을 배출시키는 이물질 배출관; 및 히터의 상부에 설치되어 조리물에서 낙하되는 이물질이 면을 따라 이물질 받이부로 낙하될 수 있도록 하는 히터 덮개를 포함하여 이루어진 특징이 있다.

전술한 구성에서 반사부재는 상부가 하부에 비해 내경이 큰 형태로 상부에서 하부 내측으로 소정 각도 경사지게 구성할 수 있다.

전술한 조리기에는 반사부재의 상부측에 설치되는 석쇠가 더 구비되고, 석쇠의 적소에는 조리물로부터 발생하는 이물질이 히터로 낙하되지 않도록 하는 히터 보호부가 더 구비될 수 있다.

이하 첨부된 도면에 의거하여 본 발명에 따른 원적외선을 이용한 반사형 조리기에 대해 상세히 설명한다.

도 1은 본 발명에 따른 원적외선을 이용한 반사형 조리기를 도시한 사시도, 도 2는 본 발명에 따른 원적외선을 이용한 반사형 조리기를 개략적으로 도시한 단면도, 도 3은 본 발명에 따른 원적외선을 이용한 반사형 조리기에 석쇠를 얹은 상태를 도시한 단면도이다.

도 1 내지 도 3에 도시된 바와 같이 본 발명에 따른 원적외선을 이용한 반사형 조리기(100)는 전기를 열원으로 하는 히터(120)의 열선(122)이 발열되면서 원적외선 방사체(124)에 열을 가하고, 열선(122)에 의해 가열된 원적외선 방사체(124)에서 발생된 원적외선을 반사부재(130)를 반사시켜 석쇠(170)에 올려

진 조리물을 가열하는 장치이다.

본 발명에 따른 원적외선을 이용한 반사형 조리기(100)의 구성을 보면, 본체(110) 적소에 설치되어 원적외선을 방사하는 히터(120), 히터(120)로부터 발생하는 원적외선과 열을 조리기(100)의 상부로 반사시키는 반사부재(130), 반사부재(130)의 하부에 오목하게 형성되어 이물질들을 모으는 이물질 받아부(140), 이물질 받아부(140)에 모이는 이물질이 일정 수위만 유지되도록 하는 이물질 배출관(150), 조리물로부터 발생하는 이물질이 히터(120)로 낙하되지 않도록 하는 히터 덮개(160)으로 이루어진다.

본 발명의 반사형 조리기(100)를 보다 상세히 설명하면, 먼저 본 발명에 따른 조리기(100)의 본체(110)는 통상의 휴대형 가스렌지와 동일한 형태로 이루어지고, 본체(110)의 적소에는 히터(120), 반사부재(130)를 설치하기 위한 안착부{반사부재(130)이 안착된 부분을 말함}가 형성되며, 전면에는 전원스위치(114)가 설치된다. 또한, 배면으로는 콘센트에 연결되는 플러그(116)가 인출된다. 특히, 전원스위치는 2단으로 설정 가능하게 구성되어 2단이 1단보다 높은 열을 발생할 수 있게 회로가 구성된다.

히터(120)는 공급되는 전원을 통해 열을 발생시키는 것으로, 이 히터(120)에는 열선(122)을 내장하는 원적외선 방사체(124)가 구성되어 이루어진다. 이처럼 구성된 히터(120)는 전기의 공급에 의해 열선(122)이 발열하게 되면, 원적외선 방사체(124)가 가열되면서 원적외선을 방사하게 된다.

전술한 원적외선 방사체(124)는 세라믹, 게르마늄 등 통상의 원적외선을 방사하는 재질로 이루어질 수 있으며, 이 원적외선 방사체(124)의 형태는 원통형으로 형성되어 그 외주면에 열선(122)이 감겨져 이루어진다. 한편, 열선(122)의 양단은 전원 코드와 전원스위치(126)에 각각 연결되어 있다.

반사부재(130)는 히터(120)로부터 발생하는 원적외선과 열을 조리기(100)의 상부에 올려진 조리물로 반사시키는 것으로, 이 반사부재(130)는 상부가 하부에 비해 내경이 큰 형태로 상부에서 하부 내측으로 소정 각도 경사지게 구성된다. 즉, 깔대기나 나팔과 같이 상부는 넓고 하부는 좁은 형태로 이루어진다. 이때, 반사부재(130)의 경사각은 대체적으로 조리기(100)의 상부에 올려진 조리물에 원적외선과 열이 균일하게 전달될 수 있는 경사각을 제공하여야 한다.

이물질 받아부(140)는 조리물로부터 발생되어 하부로 낙하되는 이물질(기름이나 물 등을 의미함)을 받아 임시로 저장하는 것으로, 이 이물질 받아부(140)는 반사부재(130)의 하부가 안쪽으로 절곡되면서 형성되는 오목한 부분을 말한다. 이러한 이물질 받아부(140)에는 일정수위의 물이 채워지고, 채워진 물의 위로 기름 등의 이물질이 떨어지게 된다.

이물질 배출관(150)은 이물질 받아부(140)에 모아진 이물질을 조리기(100)의 외부로 배출시켜 이물질 받아부(140)에 모아지는 이물질의 수위가 항상 일정 수위만을 유지되도록 하는 것으로, 이 이물질 배출관(150)의 이물질 받아부(140)의 하부로부터 일정 높이의 위치에 구비되어 조리기의 외부로 돌출되어 있다. 이때, 조리기(100)의 외측으로 돌출된 이물질 배출관(150)의 일단은 타단에 비해 낮은 위치에 있도록 구성된다.

전술한 이물질 배출관(150)은 조리물로부터 발생한 이물질 낙하되어 이물질 받아부(140)의 상부로 차오르게 되면 차오르는 이물질이 이물질 배출관(150)으로 유입되어 이물질 배출관(150)의 외부로 배출되게 된다. 따라서, 이물질 받아부(140)에 낙하되어 모아진 이물질은 이물질 배출관(150)의 위로만 차오르지 않게 된다.

한편, 전술한 바와 같이 이물질 배출관(150)이 구비된 조리기(100)를 사용하여 조리물을 조리할시 조리기(100)의 외부로 돌출된 이물질 배출관(150)의 끝단에는 배출되는 이물질을 받기 위한 컵이나 그릇 등을 놓고 사용하면 된다.

히터 덮개(160)은 조리물로부터 낙하되는 이물질이 히터(120)의 상부로 낙하되지 않도록 하는 것으로, 이 히터 덮개(160)은 상향으로 볼록하게 형성된다. 따라서, 히터 덮개(160)의 상부로 낙하된 이물질은 히터 덮개(160)의 곡면을 따라 흘러 내려 결국 이물질 받아부(140)로 낙하하게 된다.

한편, 본 발명의 조리기(100)에는 반사부재(130)의 상부에 올려지는 석쇠(170)이 구비되는데, 이 석쇠(170)의 적소 즉, 히터(120)의 상부에 위치하는 중심부에는 조리물로부터 발생하는 이물질이 히터(120)로 낙하되지 않도록 하는 히터 보호부(172)가 형성된다.

따라서, 본 발명에서 제공하는 석쇠(170)를 이용하여 고기 등의 조리물을 가열할 경우에는 히터 덮개(160)을 탈거하여도 석쇠(170)에 형성된 히터 보호부(172)에 의해 고기 등에서 발생한 기름 등이 히터(120)의 상부로 낙하되지 않게 된다.

전술한 석쇠(170)의 중심에 형성된 히터 보호부(172)는 오목하게 형성된 그릇 형태로 형성되어 있어 고기 등을 구울 때, 마늘이나 다른 부재료를 동시에 구울 수 있다.

전술한 바와 같이 구성된 본 발명의 원적외선을 이용한 반사형 조리기(100)는 일반적인 석쇠를 이용하여 고기 등을 구울 수 있으나, 본 발명에서 제공되는 석쇠(170)를 사용함으로써 보다 용이하게 고기 등의 조리물을 구울 수 있게 된다.

이와 같이 구성되는 본 발명의 특징에 따른 원적외선을 이용한 반사형 조리기(100)는 다음과 같은 작용 및 효과를 나타낸다.

일반적인 석쇠의 사용시 원적외선 방사체(124)의 상단에 히터 덮개(160)를 안착시키고, 플러그(116)를 전원 콘센트에 꼽은 후 전원 스위치(114)를 1단 혹은 2단으로 조정하여 히터(120)가 열을 발생시킬 수 있도록 한다. 발열된 히터(120)는 원적외선 방사체(124)로 전달되어 원적외선이 발생되고, 사방으로 방사된 원적외선과 열은 반사부재(130)을 통해 상부로 반사되어 석쇠에 얹혀진 고기 등의 조리물을 가열하게 된다.

한편, 조리시 발생하는 이물질은 반사부재(130)의 하부에 구비된 이물질 받아부(140)로 낙하되어 모아진 후, 이물질 배출관(150)을 통해 조리기(100)의 외부로 배출된다.

본 발명에서 제안한 석쇠(170)의 사용시에는 히터(120)의 상부에 안착된 히터 덮개(160)를 탈거한 상태에서 반사부재(130)의 상부로 석쇠(170)를 안착시키면 석쇠(170)의 중심부에 형성된 히터 보호부(172)가 히터(120)의 상부에 위치하게 되어 히터 덮개(160)를 대체하게 된다. 이와 같은 상태에서 전원스위치(114)를 조정하여 히터(120)에서 열이 발생하면 반사부재(130)에 의해 반사되는 원적외선과 열에 의해 석쇠(170)에 얹혀진 조리물이 가열되어 익혀지게 된다. 조리물에서 낙하되는 이물질은 반사부재(130)의 하부에 구비된 이물질 받이부(140)로 모아진 후 이물질 배출관(150)을 통해 외부로 배출된다. 이때, 히터 덮개(160)는 도 3 에 도시된 바와 같이 석쇠(170)의 히터 보호부(172) 상부를 덮어 놓을 수 있다.

한편, 전술한 바와 같이 반사되는 원적외선과 열이 고기 등의 조리물에 간접적으로 전달되기 때문에 조리물은 내부와 표면이 균일하게 익혀지게 된다. 즉, 원적외선이 조리물의 내부 깊숙히 스며들어 조리물의 내외부가 균일하게 익혀질 수 있도록 한다. 따라서, 조리물의 표면에만 과도한 열이 전달되지 않기 때문에 조리물이 타지 않게 된다.

본 발명은 전술한 실시 예에 국한되지 않고 본 발명의 기술사상이 허용하는 범위 내에서 다양하게 변형하여 실시할 수가 있다.

#### 발명의 효과

이상에서 살펴본 바와 같이 본 발명에 따른 원적외선을 이용한 반사형 조리기는 고기 등의 조리물을 조리할시 조리물에서 낙하되는 이물질로 인해서 히터가 더러워지거나 손상되는 경우를 방지할 수 있음은 물론, 원적외선 방사체에서 발생하는 원적외선을 반사부재로 반사시켜 간접적인 열에 의해 조리물을 익힘으로써 조리물을 태우지 않고 조리할 수 있는 효과가 발휘된다.

본 발명의 다른 효과는 방사되는 원적외선을 통해 조리물의 내외부로 원적외선을 공급되게 하여 조리함으로써 조리물의 내외부가 균일하게 익혀질 수 있도록 하는 효과가 있다.

본 발명의 또 다른 효과로는 조리물이 타서 못 먹게 되는 경우로 발생하는 음식물의 낭비와 경제적인 손실을 방지할 수 있는 효과가 있다.

#### (57) 청구의 범위

##### 청구항 1

조리물의 가열시 열원이 되는 조리기에 있어서,

상기 조리기의 적소에 설치되어 열선이 내장된 원적외선 방사체를 포함하는 히터;

상기 히터가 중심부에 위치되도록 상기 조리기의 적소에 설치되어 상기 히터에서 방사되는 원적외선과 열을 상부측으로 반사시키는 반사부재;

상기 반사부재의 하부에 오목하게 절곡·형성되고, 상기 조리물로부터 발생되어 낙하되는 이물질을 모으는 이물질 받이부;

상기 이물질 받이부의 소정 위치에 구비되어 낙하된 이물질이 일정 수위만 유지되도록 상기 이물질을 배출시키는 이물질 배출관; 및

상기 히터의 상부에 설치되어 상기 조리물에서 낙하되는 이물질이 면을 따라 상기 이물질 받이부로 낙하될 수 있도록 하는 히터 덮개를 포함하여 이루어진 것을 특징으로 하는 원적외선을 이용한 반사형 조리기.

##### 청구항 2

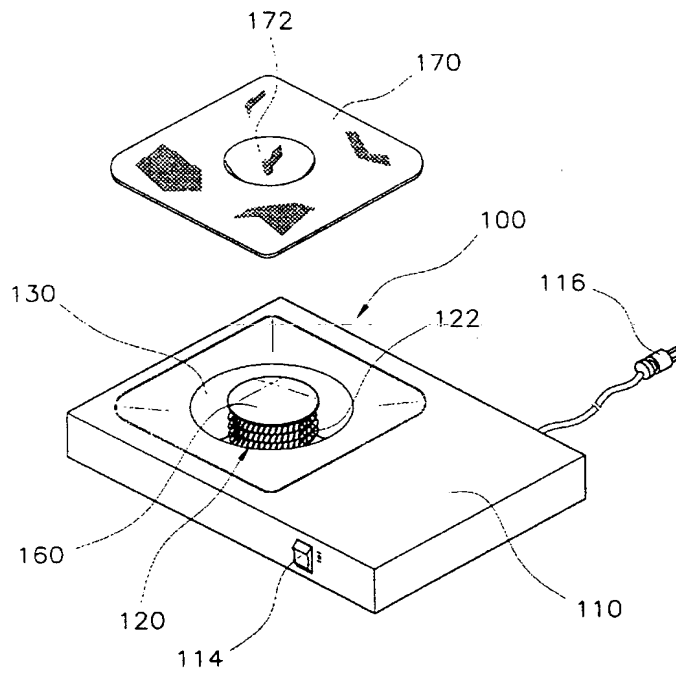
제 1 항에 있어서, 상기 반사부재는 상부가 하부에 비해 내경이 큰 형태로 상부에서 하부 내측으로 소정 각도 경사진 것을 특징으로 하는 원적외선을 이용한 반사형 조리기.

##### 청구항 3

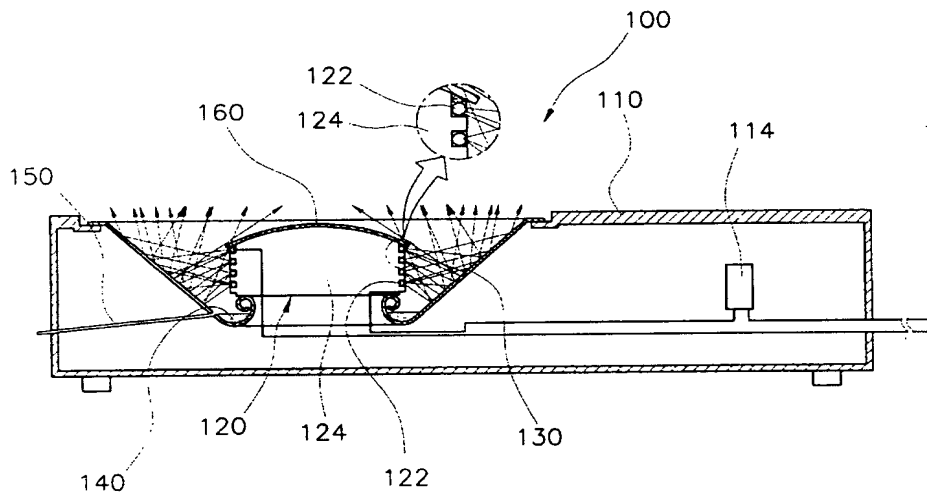
제 1 항 또는 제 2 항에 있어서, 상기 조리기에는 반사부재의 상부측에 설치되는 석쇠가 더 구비되고, 상기 석쇠의 적소에는 상기 조리물로부터 발생하는 이물질이 상기 히터로 낙하되지 않도록 하는 히터 보호부가 더 구비된 것을 특징으로 하는 원적외선을 이용한 반사형 조리기.

도면

도면1



도면2



도면3

